

25.11.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 1 月 2 6 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 9 5 5 6 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 9 5 5 6 4]

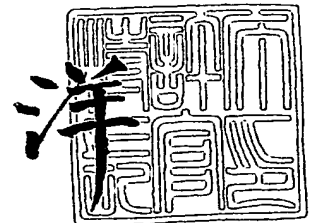
出 願 人 株式会社吉野工業所
Applicant(s):



2 0 0 5 年 1 月 6 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 PJ022176
【提出日】 平成15年11月26日
【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿
【国際特許分類】 B65D 1/02
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会社 吉野工業所内
 【氏名】 田中 敏正
【発明者】
 【住所又は居所】 千葉県松戸市稔台310 株式会社 吉野工業所 松戸工場内
 【氏名】 中山 忠和
【発明者】
 【住所又は居所】 千葉県松戸市稔台310 株式会社 吉野工業所 松戸工場内
 【氏名】 田端 真一
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会社 吉野工業所内
 【氏名】 飯塚 高雄
【特許出願人】
 【識別番号】 000006909
 【氏名又は名称】 株式会社 吉野工業所
【代理人】
 【識別番号】 100072051
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 杉村 興作
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 074997
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9808727

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

容器の胴部に減圧吸収パネルを有し周方向延伸倍率が 2.8 以下になる合成樹脂製耐熱ボトル型容器であって、

前記減圧吸収パネルの壁面に、下辺が上辺より長い断面山状凸部を少なくとも 1 つ形成したことを特徴とする合成樹脂製耐熱ボトル型容器。

【請求項 2】

前記凸部が容器の口部から底部に向けて末広がりになる逆 V 字状の稜線を有する請求項 1 記載の合成樹脂製耐熱ボトル型容器。

【請求項 3】

容器の胴部に減圧吸収パネルを有し周方向延伸倍率が 2.8 以下になる合成樹脂製耐熱ボトル型容器であって、

前記減圧吸収パネルの壁面に、容器の口部から底部に向けて末広がりになる逆 V 字状の稜線をもった凸部を階段状に 2 つ以上直列に配設してなることを特徴とする合成樹脂製耐熱ボトル型容器。

【請求項 4】

稜線の中心角が $60 \sim 125^\circ$ である請求項 2 又は 3 記載の合成樹脂製耐熱ボトル型容器。

【請求項 5】

前記減圧吸収パネルは、パネルの壁面に沿い逆 V 字状の稜線に向けて張り出した円弧によって区画された輪郭線を有する請求項 1 ～ 4 の何れかに記載の合成樹脂製耐熱ボトル型容器。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 合成樹脂製耐熱ボトル型容器

【技術分野】

【0001】

本発明は、周方向延伸倍率が2.8以下になる合成樹脂製耐熱ボトル型容器（以下、細身ボトルと記す。）に関し、該細身ボトルの成形過程で不可避な外観不良を防止して品質の安定化を図ろうとするものである。

【0002】

ここに、周方向延伸倍率とは、ボトルの軸心から胴部壁面の厚さ中心に至るまでの寸法とそのボトルの成形に使用するプリフォームの軸心から胴部壁面の厚さ中心に至るまでの寸法との比として定義する（ただし、ボトルが角型の場合には、角部を除いた胴部壁面の厚さ中心に至るまでの寸法とする。）。

【背景技術】

【0003】

胴部に複数の減圧吸収パネルを有する耐熱性のボトルは、その胴部の表面に凹凸が多数形成されており、ブロー成形に際してはその凹凸に対応する金型の表面で樹脂の円滑な延伸が妨げられることがあった。

【0004】

とくに周方向延伸倍率が2.8以下になる細身ボトルについてはそれが顕著であって口部から底部に向かうベクトルに対して引っ掛かりを生じるような形状となる凹凸部を形成した場合に、肉溜まり白濁等の発生が頻発し容器の外観不良が避けられないばかりか耐熱性にも悪影響を与える原因になっていた。

【0005】

耐熱ボトルに関する先行技術としては、ボトルの肩部と胴部との境目に横凹リブを配設し、横凹リブのリブ底壁を、胴部の円筒面の外径に対して0.85～0.92としたものが提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0006】

【特許文献1】 特開2002-255141号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の課題は、ブロー成形に際して従来生じていた上記のような問題を回避できる新規な細身ボトルを提案するところにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、容器の胴部に減圧吸収パネルを有し周方向延伸倍率が2.8以下になり、前記減圧吸収パネルの壁面に、下辺が上辺より長い断面山状凸部を少なくとも1つ形成したことを特徴とする細身ボトルである。

【0009】

前記凸部は容器の口部から底部に向けて末広がりになる逆V字状の稜線をもつものが望ましい。

【0010】

また、本発明は、容器の胴部に減圧吸収パネルを有し周方向延伸倍率が2.8以下になり、

前記減圧吸収パネルの壁面に、容器の口部から底部に向けて末広がりになる逆V字状の稜線をもった凸部を階段状に2つ以上直列に配設してなることを特徴とする細身ボトルである。

【0011】

上記の構成になる細身ボトルにおいては、稜線の中心角が60～125°とするのが望ましい。

【0012】

さらに、前記減圧吸収パネルは、パネルの壁面に沿い逆V字状の稜線に向けて張り出した円弧によって区画された輪郭線を有するものが望ましい。

【発明の効果】

【0013】

減圧吸収パネルの壁面に形成する凸部形状を下辺が上辺より長い断面山状凸部とすると、ブロー成形に際して樹脂の伸延方向である口部から底部に向かうベクトルに対して引っ掛かりが生じにくくなり、肉溜まりができたり白濁が生じたりすることがない（所望の肉厚に成形できる）。

【0014】

また、減圧吸収パネルの壁面に逆V字状の稜線をもった凸部を形成するとブロー成形に際して該稜線に沿って樹脂が伸延し肉溜まりができたり白濁が生じたりすることがない（所望の肉厚に成形できる）。

【0015】

さらに、減圧吸収パネルの上部における胴部との境界部分はブロー成形に際してとくに肉溜まりができやすい箇所であるが、その部位の輪郭線をパネル壁面に沿い逆V字需要の稜線に向けて張り出す円弧によって区画することで樹脂の延伸が均等になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、図面を用いて本発明をより具体的に説明する。

図1(a)～(c)は充填容量が約350ミリリットルで、周方向延伸倍率が2.8以下になる本発明に従う細身ボトル（角型）の実施の形態を示したものであり、図2は図1に示した細身ボトルのブロー成形用プリフォームの側面を示した図である。

【0017】

図1(a)～(c)における1は容器の胴部を形成する壁面、2は壁面1の両端をつないで同じく容器の胴部を形成する角部、3は容器の胴部の周りに沿って設けられた溝部、4は溝部3の上側の各壁面1に設けられた減圧吸収パネル（以下、上側パネルと言う。）
、5は溝部3の下側の各壁面1に設けられた減圧吸収パネル（以下、下側パネルと言う。）である。

【0018】

上側パネル4及び下側パネル5はともに容器の内側に向かう側壁4a、5aを介して容器の胴部につながっており、該側壁4a、5aの末端で各パネルの輪郭を形成する。このうち下側パネル5の上部に位置する側壁5aは容器の底部に向けて張り出した円弧からなっている。

【0019】

また、6は下側パネル5の壁面5bに間隔を置いて直列に2つ設けた例で示した凸部である。この凸部6は下辺が上辺より長い断面山状凸部として形成され、加えて容器の口部から底部に向けて末広がりになる逆V字状の稜線6a、6bを有しており、その断面を図3に示す如く階段状になっている。なお、この実施の形態では、凸部6の断面を形成する下辺は容器の垂直軸に対して35°以下の角度で胴部の外側上方へ延びるように形成されている。

【0020】

図2に示したプリフォームを用いて図1に示すような周方向延伸倍率が2.8以下になる細身ボトル、とくに周方向延伸倍率が2.65以下になる細身ボトルを二軸延伸ブロー成形する場合、プリフォームの下部域は樹脂が伸延しにくく該下端域が金型面に接触する前にその上部域が金型面に接触することになるため樹脂の伸延が上部域と下部域では不均一となり外観不良の原因となる肉溜まりや白濁が生じやすくなるが、本発明においては下側パネル5の壁面に下辺が上辺より長い断面山状凸部6を設けたので、樹脂の延伸方向と口部から底部に向かうベクトルに対して引っ掛かりが生じ難くなり、さらには、該凸部6を逆V字状の稜線を持つ凸部6として設けたので、これによりブロー成形に際して樹

脂が円滑に伸延され肉溜まりや白濁が軽減乃至は回避される。

【0021】

とくに、下側パネル5の上部ではブロー成形の際に肉溜まりが生じやすいが、側壁5aパネルの輪郭線を、逆V字状の稜線に向けて張り出した円弧にすることで樹脂が円滑に伸延され肉溜まりの発生が抑制される。

【0022】

凸部6における稜線の中心角 θ は樹脂の円滑な伸延を導くために60～125°程度とするのがよい。

【0023】

凸部6は本発明の実施の形態では間隔を開けて2つ直列に配設した例で示したがこれを図3の如く階段状にすることにより樹脂を円滑に伸延させることが可能になる。

【0024】

また、該凸部6は延伸倍率に合わせてその数を増減できるものであって2つ設ける場合に限定はされるものではなく、下側パネル5のみならず上側パネル4に設けることができるのは言うまでもない。

【0025】

さらに、凸部6はその頂部に容器の垂直軸に対して平行な面を有する台形状とすることもできる。

【産業上の利用可能性】

【0026】

品質の良好な細身ボトルを安定供給できる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明に従う容器の実施の形態を示した図であり、(a)は側面図、(b)は平面図、(c)は底面図である。

【図2】プリフォームの側面を示した図である。

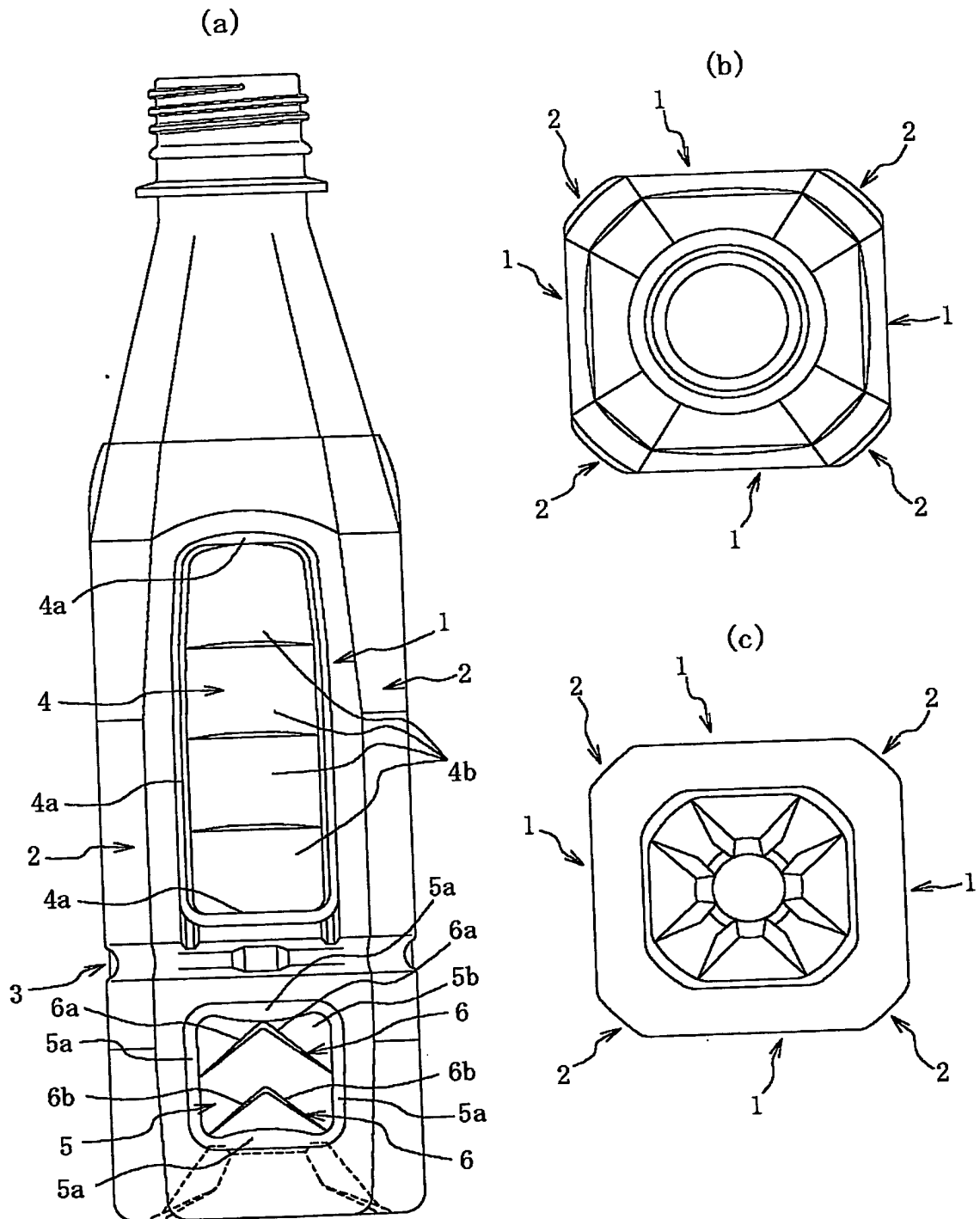
【図3】図1に示した容器の要部の断面を示した図である。

【符号の説明】

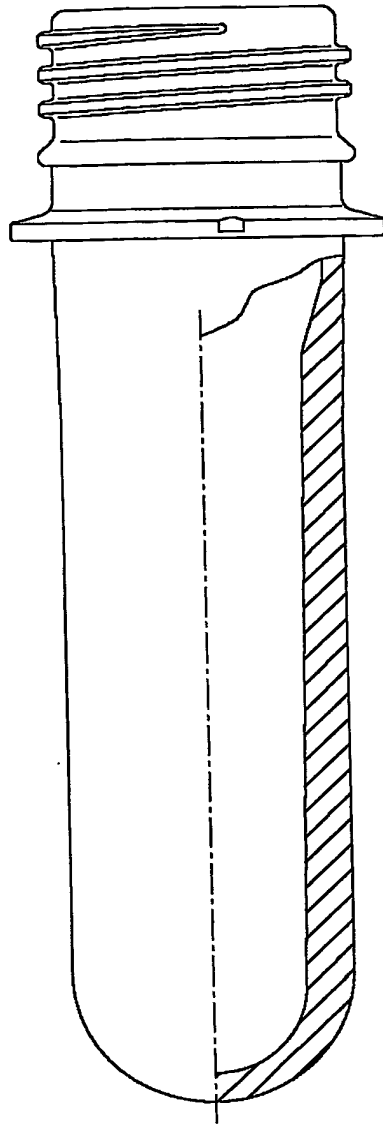
【0028】

- 1 壁面
- 2 角部
- 3 溝部
- 4 減圧吸収パネル
- 4 a 側壁
- 4 b 壁面
- 5 減圧吸収パネル
- 5 a 側壁
- 5 b 壁面
- 6 凸部
- 6 a 逆V字状の稜線
- 6 b 逆V字状の稜線

【書類名】 図面
【図 1】

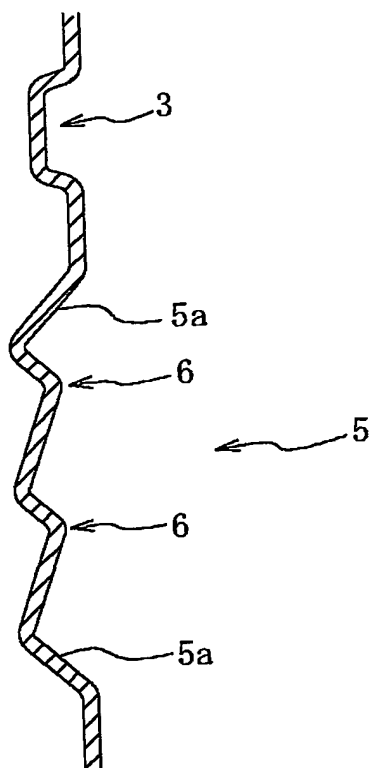


【図 2】



【図 3】

中心軸(垂直軸)



【書類名】要約書

【要約】

【課題】細身ボトルを製造する際に懸念された外観不良を回避する。

【解決手段】容器の胴部に減圧吸収パネルを有し周方向延伸倍率が2.8以下になる細身ボトルにおいて、前記減圧吸収パネルの壁面に、下辺が上辺よりも長い断面山状凸部（6）を少なくとも1つ形成する。

【選択図】図1

特願 2 0 0 3 - 3 9 5 5 6 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 9 0 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 3 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都江東区大島 3 丁目 2 番 6 号

氏 名

株式会社吉野工業所

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/017419

International filing date: 24 November 2004 (24.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-395564
Filing date: 26 November 2003 (26.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 20 January 2005 (20.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse